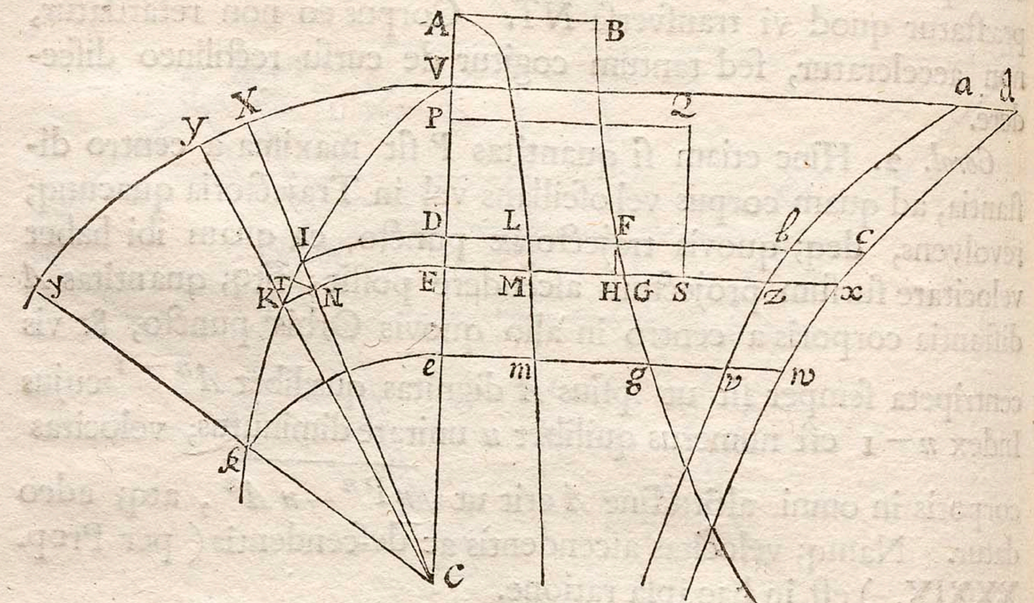
KE trajectoriam secantes in *I* & *K* rectamq; *CV* in *D* & *E*. Age tum rectam *CNIX* secantem circulos *KE*, *VY* in *N* & *X*, tum rectam *CKY* occurrentem circulo *VXY* in *Y*. Sint autem puncta *I* & *K* sibi invicem vicinissima, & pergat corpus ab *V* per *I*, *T* & *K* ad *k*; sitq; *A* altitudo illa de qua corpus aliud cadere debet ut in loco *D* velocitatem acquirat æqualem velocitati corporis prioris in *I*; & stantibus quæ in Propositione XXXIX, quoniam lineola *IK*, dato tempore quam minimo descripta, est ut velocitas atq; adeo ut latus quadratum areæ *ABFD*, & triangulum *ICK*



tempori proportionale datur, adeoq; *KN* est reciproce ut altitudo *IC*, id est, si detur quantitas aliqua *Q*, & altitudo *IC* nominetur *A*, ut $\frac{Q}{A}$; quam nominemus *Z*. Ponamus eam esse magnitudinem ipsius *Q* ut sit $\sqrt{ABFD}$ in aliquo casu ad *Z* ut est *IK* ad *KN*, & erit semper $\sqrt{ABFD}$ ad *Z* ut *IK* ad *KN*, & *ABFD* ad *ZZ* ut *IK quad.* ad *KN quad.* & divisim $ABFD - ZZ$ ad *ZZ* ut *IN quad.* ad *KN quad.* adeoq; $\sqrt{ABFD - ZZ}$ ad *Z* ut *IN* ad *KN*, & propterea $A \times KN$ æ-

quale

quale $\frac{Q \times IN}{\sqrt{ABFD - ZZ}}$. Unde cum $YX \times XC$ sit ad $A \times KN$ in duplicata ratione *YC* ad *KC*, erit rectang. $YX \times XC$ æquale $\frac{Q \times IN \times CX\ quad.}{AA\sqrt{ABFD - ZZ}}$. Igitur si in perpendiculo *DF* capiantur semper *Db*, *Dc* ipsis $\frac{Q}{2\sqrt{ABFD - ZZ}}$ & $\frac{Q \times CX\ quad.}{2AA\sqrt{ABFD - ZZ}}$ æquales respective, & describantur curvæ lineæ *ab*, *cd* quas puncta *b*, *c* perpetuo tangunt; deq; puncto *V* ad lineam *AC* erigatur perpendiculum *Vad* abscindens areas curvilineas *VDba*, *VDdc*, & erigantur etiam ordinatæ *Ez*, *Ex*: quoniam rectangulum $Db \times IN$ seu *DbzE* æquale est dimidio rectanguli $A \times KN$, seu triangulo *ICK*; & rectangulum $Dc \times IN$ seu *DcxE* æquale est dimidio rectanguli *YX* in *CX*, seu triangulo *XCY*; hoc est, quoniam arearum *VDba*, *VIC* æquales semper sunt nascentes particulæ *DbzE*, *ICK*, & arearum *VDcd*, *VCX* æquales semper sunt nascentes particulæ *DExc*, *XCY*, erit area genita *VDba* æqualis areæ genitæ *VIC*, adeoq; tempori proportionalis, & area genita *VDdc* æqualis Sectori genito *VCX*. Dato igitur tempore quovis ex quo corpus discessit de loco *V*, dabitur area ipsi proportionalis *VDba*, & inde dabitur corporis altitudo *CD* vel *CI*; & area *VDcd*, eiq; æqualis Sector *VCX* una cum ejus angulo *VCI*. Datis autem angulo *VCI* & altitudine *CI* datur locus *I*, in quo corpus completo illo tempore reperietur. Q. E. I.

Corol. 1. Hinc maximæ minimæq; corporum altitudines, id est Apsides Trajectoriarum expedite inveniri possunt. Incidunt enim Apsides in puncta illa in quibus recta *IC* per centrum ducta incidit perpendiculariter in Trajectoriam *VIK*: id quod fit ubi rectæ *IK* & *NK* æquantur, adeoq; ubi area *ABFD* æqualis est *ZZ*.

Corol. 2. Sed & angulus *KIN*, in quo Trajectoria alibi secat lineam illam *IC*, ex data corporis altitudine *IC* expedite invenitur;